Rapport sur les résultats ministériels

Agence spatiale canadienne

2016-2017

L'honorable Navdeep Bains, C.P., député
Ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada
représentée par le ministre de l'Industrie, 2017
Numéro de catalogue : ST96-14F-PDF
ISSN : 2561-1518

Table des matières

Message du ministre 1

Aperçu de nos résultats 3

Raison d'être, mandat et rôle : composition et responsabilités 5

- Raison d'être 5
- Mandat et rôle 5

Contexte opérationnel et principaux risques 7

- Contexte opérationnel 7
- Principaux risques 8

Résultats : ce que nous avons accompli 13

- Programme 1.1 : Données, informations et services spatiaux 13
- Programme 1.2 : Exploration spatiale 17
- Programme 1.3 : Capacités spatiales futures du Canada 22
- Services internes 26

Analyse des tendances en matière de dépenses et de ressources humaines 29

- Dépenses réelles 29
- Ressources humaines réelles 31
- Dépenses par crédit voté 32
- Harmonisation des dépenses avec le cadre pangouvernemental 32
- États financiers et faits saillants des états financiers 33
  - États financiers 33
  - Faits saillants des états financiers 33

Renseignements supplémentaires 37

- Renseignements ministériels 37
  - Profil organisationnel 37
  - Cadre de présentation de rapports 38
- Renseignements connexes sur les programmes de niveau inférieur 39
- Tableaux de renseignements supplémentaires 39
- Dépenses fiscales fédérales 39
- Coordonnées de l'organisation 40

Annexe : définitions 41

Notes en fin d'ouvrage 45

Message du ministre

Je suis heureux de rendre compte des progrès réalisés dans notre projet de faire du Canada un centre international de l'innovation et de la science, qui aide à créer de bons emplois bien rémunérés et qui renforce et élargit la classe moyenne.

Le portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique a pour mandat de promouvoir l'innovation et la science; d'appuyer la commercialisation de plus de recherches et d'idées; de fournir à un nombre accru de Canadiennes et de Canadiens les compétences nécessaires à leur participation à une économie numérique mondiale; d'aider les petites entreprises à croître grâce à l'innovation, à l'accès aux capitaux et au commerce; de faire la promotion du tourisme au Canada; de soutenir la recherche scientifique et de prendre en compte des facteurs scientifiques dans nos choix d'investissement et nos politiques.

Cette année, les organismes du portefeuille ont poursuivi leur travail pour réaliser l'engagement du gouvernement énoncé dans le Budget de 2017 d'élaborer un Plan pour l'innovation et les compétences. Nos programmes concentrent leurs efforts sur l'importance accordée aux gens dans le Plan et les mesures à prendre devant la nature changeante de l'économie.

Au cours de la dernière année, l'ASC a continué l'élaboration d'une stratégie spatiale avec des objectifs clairs et concrets pour le secteur spatial tout en assurant l'harmonisation avec le Plan pour l'innovation et les compétences. L'ASC mettra l'accent sur l'utilisation de l'espace pour stimuler la croissance économique, appuyer les talents et développer des technologies, tout en faisant la promotion de la science et en favorisant de nouveaux investissements dans des entreprises afin de tirer profit des avantages de l'espace pour les Canadiens.

Je suis heureux de vous présenter le Rapport sur les résultats ministériels pour l'année financière 2016-2017 de l'Agence spatiale canadienne.

L'honorable Navdeep Bains
Ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique

Aperçu de nos résultats

Quel a été le montant dépensé ? (Dépenses réelles 2016–2017)	Qui a été impliqué ? (Équivalents temps plein [ETP] réels 2016–2017)
388 298 278	614,0

- Afin de s'assurer que les besoins opérationnels du gouvernement du Canada en matière d'observation de la Terre (OT) depuis l'espace sont toujours satisfaits, l'Agence spatiale canadienne (ASC) a continué en 2016-2017 de fournir des données d'OT grâce à une gestion efficace et efficiente de l'allocation de données de RADARSAT-2. L'ASC a également réalisé des progrès dans le développement de la mission de la Constellation RADARSAT (MCR). L'assemblage du premier satellite a été achevé au cours du troisième trimestre et les essais sur l'infrastructure au sol (installations de contrôle principales) ont commencé comme prévu pendant le quatrième trimestre de 2016-2017.
- En 2016-2017, 39 programmes du gouvernement du Canada, à l'intérieur de 11 ministères, ont utilisé des données d'OT de l'ASC pour offrir des services aux Canadiens.
- Le microsatellite de surveillance maritime et de messagerie (M3MSat) a été lancé le 22 juin 2016 et est entré en service en décembre 2016. Le satellite fournit les données du système d'identification automatique (SIA) aux fins de recherches en rapport avec l'optimisation de ce type de données, et leur commercialisation.
- Pour satisfaire aux obligations du Canada relatives à la Station spatiale internationale (SSI) et pour renforcer la recherche et l'innovation, l'ASC a reçu l'approbation requise pour prolonger la participation du Canada à la SSI de même que l'autorisation de développer des options technologiques visant la contribution potentielle à des missions humaines dans l'espace lointain (Lune et Mars) après l'ère de la SSI.
- Pour que le Canada dispose d'une équipe d'astronautes solide qui satisfait à ses besoins relatifs au programme de vols habités, l'ASC a lancé une campagne de recrutement en juin 2016 afin de sélectionner deux nouveaux astronautes.
- Le module ISIM, qui comprend le détecteur de guidage de précision/imageur dans le proche infrarouge et spectrographe sans fente (FGS/NIRISS) de l'ASC, a été intégré au télescope spatial James-Webb (JWST), mission internationale conjointe de la NASA, de l'ESA et de l'ASC. Le nouvel assemblage a fait l'objet d'une série de tests environnementaux rigoureux au Goddard Space Flight Center de la NASA en mars 2017. Cet observatoire spatial fait partie de la prochaine génération de télescopes spatiaux après Hubble.
- En 2016-2017, dans le cadre de ses activités de sensibilisation, l'ASC a utilisé l'espace pour encourager les jeunes Canadiens à aborder des sujets scientifiques et technologiques à travers des événements avec des astronautes et des experts et de l'ASC. La CRA a été utilisée pour

aider les jeunes Canadiens à visualiser le genre de carrières passionnantes que l'on peut avoir en poursuivant une éducation en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM).

- L'ASC a continué d'appuyer le développement de l'effectif de demain des domaines des sciences et technologies spatiales (STS) en collaborant avec les universités, l'industrie et les autres partenaires. Plus de 148 projets, dont 56 subventions et contributions pour un total de 3,8 M$ dans le Développement de la science, de la technologie et de l'expertise en milieu universitaire (DSTEMU); 48 contrats et 44 contributions, pour un total de 25,4 M$ dans le Programme de développement des technologies spatiales (PDTS), ont été financés en 2016-2017.
- En 2015-2016, dernière année pour laquelle des données sont disponibles, 9 927 équivalents temps plein (ETP) ont été employés dans le secteur spatial et ont contribué à l'utilisation durable et stratégique de l'espace. Ce nombre est 15 % supérieur à la cible attendue de 8 000 ETP.

Pour en savoir plus sur les plans, les priorités et les résultats atteints, consulter la section « Résultats : ce que nous avons accompli » du présent rapport.

Raison d'être, mandat et rôle : composition et responsabilités

Raison d'être

L'Agence spatiale canadienne (ASC) se veut à l'avant-garde du développement et de l'application des connaissances spatiales pour le mieux-être des Canadiens et de l'humanité.

Mandat et rôle

L'Agence spatiale canadienne[i] (ASC) a pour mandat « de promouvoir l'exploitation et l'usage pacifique de l'espace, de faire progresser la connaissance de l'espace au moyen de la science et de faire en sorte que les Canadiens tirent profit des sciences et techniques spatiales sur les plans tant social qu'économique ».

L'ASC s'acquitte de ce mandat en collaboration avec le secteur privé, le milieu universitaire, des organisations du gouvernement du Canada (GC) ainsi que d'autres agences spatiales et organisations internationales.

La loi habilitante qui a reçu la sanction royale en 1990 attribue quatre fonctions essentielles à l'ASC :

- assister le ministre pour la coordination de la politique et des programmes du gouvernement canadien en matière spatiale;
- concevoir, réaliser, diriger et gérer des programmes et travaux liés à des activités scientifiques et industrielles de recherche et développement dans le domaine spatial et à l'application des techniques spatiales;
- promouvoir la diffusion et le transfert des techniques spatiales au profit de l'industrie canadienne;
- encourager l'exploitation commerciale du potentiel offert par l'espace, des techniques et installations spatiales et des systèmes spatiaux.

Pour obtenir de plus amples renseignements généraux sur le ministère, consulter la section « Renseignements supplémentaires » du présent rapport. Pour plus de renseignements sur les engagements organisationnels formulés dans la lettre de mandat du ministère, consulter la lettre de mandat du ministre sur le site Web du premier ministre du Canada[ii].

Contexte opérationnel et principaux risques

Contexte opérationnel

Le secteur spatial du Canada se compose d'un large éventail de participants qui se fient au développement et à l'exploitation de biens spatiaux et de capacités et de données spatiales. Ces groupes interdépendants sont issus du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire et assurent des fonctions essentielles dans l'écosystème spatial. Le secteur spatial canadien existe également dans un contexte dynamique de nouvelles utilisations de services spatiaux rentables, d'occasions commerciales améliorées et de collaborations internationales plus étroites dans un environnement de plus en plus concurrentiel à l'échelle mondiale.

Nouvelles possibilités commerciales, nouvelles applications et nouveaux joueurs

Tous les ordres de gouvernement, les communautés scientifiques et les industries utilisent des données spatiales pour mener à terme leurs mandats et réaliser leurs objectifs, que ces derniers soient commerciaux ou scientifiques. L'espace offre un point de vue unique avec une vue dégagée sur le Canada et le monde pour recueillir des informations essentielles aux opérations quotidiennes, au suivi et à la protection de notre territoire. Les données et les services spatiaux nous aident à fournir des données probantes essentielles sur lesquelles le gouvernement s'appuie pour prendre des décisions. Des données spatiales appuient également des opérations gouvernementales essentielles, notamment les opérations de recherche et de sauvetage et le suivi des polluants pour protéger l'environnement, la santé et la sécurité de tous les Canadiens.

Nous constatons une évolution du secteur spatial à l'échelle mondiale, à mesure que les progrès technologiques rendent l'espace plus accessible à un plus grand éventail d'acteurs. Cette tendance est stimulée par la miniaturisation de différentes technologies spatiales et par la conception de petits satellites et de constellations de satellites qui réduisent les coûts. Cela s'accompagne par un potentiel accru dans la disponibilité d'applications commerciales. Tout cela provoque une transformation du secteur spatial en raison du plus grand nombre d'occasions et d'une compétitivité accrue. D'une part, il existe de nouvelles chances à saisir pour des entreprises et chercheurs du Canada, ainsi que de nouvelles occasions de partenariat entre les gouvernements, l'industrie et les universités. D'autre part, le Canada risque de perdre du terrain à mesure que d'autres pays cherchent à profiter du potentiel de l'espace, compte tenu du fait que le nombre de pays qui investissent dans leurs propres programmes spatiaux a connu une forte hausse en quelques années. Depuis 2003, le nombre total de pays ayant un programme spatial a plus que doublé, passant de 37 pays en 2003 à 80 en 2016.

Afin de mieux s'attaquer aux nouveaux défis, l'ASC collabore avec des intervenants gouvernementaux afin d'élaborer une stratégie pour le secteur spatial canadien qui mettra l'accent sur l'utilisation de l'espace pour stimuler davantage la croissance économique, appuyer les talents et développer des technologies, tout en faisant la promotion de la science et en

favorisant de nouveaux investissements dans des entreprises afin de tirer profit des avantages de l'espace pour les Canadiens.

Programme international

Pour remplir son mandat, l'ASC travaille en partenariat avec d'autres puissances spatiales par l'utilisation de technologies novatrices à un prix abordable pour régler certains des problèmes mondiaux les plus urgents, notamment les changements climatiques.

L'ASC a également investi directement dans des technologies clés et des occasions de vol qui appuient l'innovation dans le but de s'assurer que le secteur spatial canadien demeure pertinent dans un contexte international dynamique. Afin d'assurer l'harmonisation entre les initiatives de l'ASC et les missions prévues par les organismes partenaires ou menées par l'ensemble du secteur spatial commercial à l'échelle mondiale, l'ASC continue de collaborer avec des partenaires étrangers et de participer à des comités internationaux tels l'International Space Exploration Coordination Group et le Committee on Earth Observation Satellites. L'ASC travaille également en étroite collaboration avec la National Aeronautics and Space Administration (NASA) et a établi un partenariat unique avec l'Agence spatiale européenne (ESA) pour tirer avantage des investissements dans le domaine spatial, de même que pour maintenir un accès libre aux marchés européens pour les entreprises spatiales canadiennes et le milieu universitaire.

Principaux risques

Dans un contexte en évolution rapide, avec des besoins divers et des échéanciers à long terme pour développer des biens, les écarts entre les services fournis et les services nécessaires peuvent constituer un problème. Des consultations organisées dans le cadre de l'élaboration d'une stratégie spatiale aideront à définir une vision à long terme, avec des objectifs clairs et concrets pour l'avenir, et permettront de déterminer des options servant à réduire les risques de lacunes entre les services fournis et les services nécessaires à l'avenir.

En ce qui concerne spécifiquement la continuité des données d'OT, l'ASC contrôle étroitement la phase de mise en œuvre de la MCR, le successeur de RADARSAT-2. Des options qui incluent des sources de données tierces ont été mises au point advenant un écart de données en raison d'une défaillance de RADARSAT-2 avant le lancement de la MCR en 2018 ou d'un retard lié au lancement de la MCR.

En 2016-2017, la croissance du secteur spatial canadien continue d'être un défi, pour ce qui est de sa capacité de faire connaître ses produits et services à l'échelle mondiale. Le secteur spatial canadien, plus particulièrement les petites et moyennes entreprises, demeure dépendant des investissements continus en recherche et développement en vue d'accroître les occasions de croissance existantes et de trouver de nouvelles possibilités de croissance. Cette année l'ASC a

proposé une nouvelle approche adaptée et consolidée du PDTS à la suite de consultations avec des acteurs clés de l'industrie et du milieu universitaire à l'automne 2016. Dès avril 2017, cette nouvelle approche a été mise en œuvre pour les nouveaux investissements dans le PDTS afin de mieux cibler les besoins des partenaires. On réduirait ainsi le délai entre la génération de concepts et sa mise en œuvre en fournissant des activités d'avant-mission en recherche et développement a une démonstration en vol en temps voulu visant à accroître la disponibilité de l'espace et du marché. L'ASC a également renforcé ses structures en matière de consultation pour élaborer une feuille de route de l'innovation coordonnée qui permet de réduire les risques de possibilités ratées liées à des projets spatiaux internationaux et de s'assurer que les priorités définies s'harmonisent avec les besoins futurs du Canada.

L'ASC continue également de faire avancer la robotique spatiale, les radars spatiaux, l'optique, les télécommunications par satellite et d'autres technologies clés afin que le Canada conserve son avantage concurrentiel actuel.

Des défis techniques imprévus associés au développement de missions spatiales ont été une autre source de risque pour l'ASC en 2016-2017. Les défis techniques associés aux composants internationaux complexes de certains projets auraient pu entraîner une hausse des coûts ainsi que des retards par rapport au calendrier. Afin d'atténuer ce risque, l'ASC a continué à renforcer sa capacité en matière de gestion de projet. Parmi les activités menées en 2016-2017, le cadre de gestion de projet a été simplifié pour le rendre plus efficace, plusieurs événements ont été organisés par la communauté de pratique de gestion de projet et des présentations plus fréquentes (mensuelles) sur l'état d'avancement des projets ont été présentées au comité de la haute direction. Ces activités ont permis d'améliorer les processus de gestion et de contrôle déjà en place.

Il est également important de noter qu'en 2016-2017, l'ASC a mis à jour son plan d'investissement (PI), lequel contribuera à atténuer encore davantage le risque lié à la gestion des ressources financières. Le PI dresse un portrait concret, intégré et exhaustif de nos investissements tout en mettant en évidence notre nouvelle structure de gouvernance, dont le nouveau Cadre de gouvernance et de surveillance des investissements (CGSI).

Risques	Stratégie d'atténuation et efficacité	Lien aux programmes du ministère	Lien aux engagements de la lettre de mandat et aux priorités pangouvernementales et ministérielles
Capacité du secteur spatial La capacité du secteur spatial canadien peut être à risque en raison de l'arrivée de	– Mise à jour continue des besoins en capacité technologie spatiale au Canada. – Promotion par l'ASC de partenariats entre le secteur privé canadien et le milieu universitaire.	Données, informations et services spatiaux Exploration spatiale Capacités spatiales futures du Canada	Plan pour l'innovation et les compétences du Canada Soutenir la recherche scientifique et aider les entreprises

nouveaux joueurs, de l'incertitude liée au niveau d'investissements et des problèmes potentiels en matière de développement technologique. Une diminution de cette capacité pourrait faire en sorte qu'elle soit insuffisante pour répondre aux besoins futurs du Canada, notamment en ce qui concerne les partenariats nécessaires au maintien de la position du Canada dans le domaine de l'exploration spatiale.	– Suivi continu de l'état du secteur spatial canadien et établissement de rapports connexes. – Partenariats continus avec des agences spatiales étrangères, le milieu universitaire et les industries afin d'augmenter les occasions de participation aux missions internationales ou dans le secteur à valeur ajoutée. Toutes les mesures contribuent à maintenir le risque à un niveau acceptable alors qu'on s'attend à ce que l'élaboration d'une stratégie spatiale contribue à réduire davantage les risques ultérieurs.		canadiennes à croître, à innover et à exporter. Appuyer d'autres ministères tels Pêches et Océans Canada, la Garde côtière canadienne, Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada afin de répondre aux principales responsabilités relatives aux changements climatiques et à la gestion des ressources et des écosystèmes.
Risques	**Stratégie d'atténuation et efficacité**	**Lien aux programmes du ministère**	**Lien aux engagements de la lettre de mandat et aux priorités pangouvernementales et ministérielles**
Écart entre les attentes des partenaires et la prestation de produits et de services par l'ASC. En raison de l'interruption possible des missions en cours, de l'insuffisance des infrastructures ou de personnel en place, de retards dans la mise en œuvre des projets ou encore de l'évolution des priorités et des besoins des partenaires, il y a un risque qu'un écart apparaisse entre les	– Consultations continues avec des ministères fédéraux et le milieu universitaire au sujet des exigences à long terme. – Consultations continues sur les besoins opérationnels au cours des phases préliminaires des projets. – Exploration de capacités de développement de petits satellites dans l'objectif de fournir des solutions spatiales efficaces et dans les délais prescrits. – Gestion optimale de l'allocation de la portion de données de RADARSAT-2 associée au crédit gouvernemental afin de s'assurer que les besoins de tous les utilisateurs du gouvernement fédéral sont satisfaits selon les	Données, informations et services spatiaux Exploration spatiale Capacités spatiales futures du Canada	Plan pour l'innovation et les compétences du Canada Soutenir la recherche scientifique et aider les entreprises canadiennes à croître, à innover et à exporter. Appuyer d'autres ministères tels Pêches et Océans Canada, la Garde côtière canadienne, Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada, Agriculture et Agroalimentaire

attentes des partenaires et les données et services fournis par l'ASC; ce qui aurait pour effet de nuire à l'atteinte des résultats attendus.	contraintes établies en matière l'allocation globale. – Surveillance des débris spatiaux et mesures d'évitement des collisions afin de réduire le risque de dommages importants au satellite RADARSAT-2. Toutes les mesures contribuent à maintenir le risque à un niveau acceptable alors qu'on s'attend à ce que l'élaboration d'une stratégie spatiale contribue à réduire davantage les risques ultérieurs.		Canada afin de répondre aux principales responsabilités relatives aux changements climatiques et à la gestion des ressources et des écosystèmes..
Risques	**Stratégie d'atténuation et efficacité**	**Lien aux programmes du ministère**	**Lien aux engagements de la lettre de mandat et aux priorités pangouvernementales et ministérielles**
Enjeux technologiques inattendus Les enjeux technologiques inattendus et les exigences changeantes entraînés par le développement de technologies dans le cadre de partenariats peuvent mener à des problèmes de calendrier ou une hausse des coûts.	– L'ASC maintient une présence active au sein du forum de coordination international. – Inclusion de différentes possibilités de missions et d'alternatives de collaboration à l'étape de la planification. – Réduction de l'incertitude technologique par la mise en œuvre d'activités de développement technologique en début de projet. – Évaluation des risques de projets et allocation d'une marge de risque financier en fonction des répercussions et des niveaux de probabilité des risques. – Mise en œuvre d'une méthodologie de gestion de projet améliorée. – Renforcement de la gouvernance en mettant l'accent sur les communications ouvertes et en temps opportun avec les agences centrales et le ministre. – Des améliorations apportées à la gestion de projet mise en œuvre en 2016-2017, comme en témoigne l'approbation d'une capacité organisationnelle de gestion de	Données, informations et services spatiaux Exploration spatiale Capacités spatiales futures du Canada	Plan pour l'innovation et les compétences du Canada Soutenir la recherche scientifique et aider les entreprises canadiennes à croître, à innover et à exporter. Appuyer d'autres ministères tels Pêches et Océans Canada, la Garde côtière canadienne, Environnement et Changement climatique Canada, Ressources naturelles Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada afin de répondre aux principales responsabilités relatives aux changements climatiques et à la gestion des ressources et des écosystèmes.

	projet de catégorie 3 au début de 2017-2018, ont permis de diminuer des répercussions potentielles des enjeux technologiques inattendus.		
Risques	**Stratégie d'atténuation et efficacité**	**Lien aux programmes du ministère**	**Lien aux engagements de la lettre de mandat et aux priorités pangouvernementales et ministérielles**
Gestion des ressources financières En raison de l'augmentation des coûts liés au projet et d'une augmentation de la part du financement consacrée aux activités, il y a un risque que les fonds disponibles pour les nouvelles initiatives soient insuffisants ou que le choix d'investissements soit inapproprié. Ce risque pourrait donner lieu à une situation où les infrastructures existantes et les investissements en R et D seraient insuffisants pour répondre aux futures exigences spatiales du Canada.	– Évaluation des synergies possibles entre les ressources et l'équipement disponible et les nouvelles possibilités de mission. – Surveillance continue des coûts d'exploitation. – Création de partenariats naturels et partage des coûts d'exploitation. – Surveillance périodique du portefeuille de projet, des plans d'activités et des échéanciers. – Surveillance régulière des stratégies de gestion financière. – Stratégies de gestion. – Mise en œuvre du nouveau Cadre de gouvernance et de surveillance intégré. – Mise à jour du PI. – La mise à jour du PI et l'augmentation de la capacité de gestion de projet ont réduit les probabilités et l'incidence de ce risque. Le risque n'a pas été jugé assez important pour être inclus dans le Plan ministériel 2017-2018.	Données, informations et services spatiaux Exploration spatiale Capacités spatiales futures du Canada	Plan pour l'innovation et les compétences du Canada

Résultats : ce que nous avons accompli

Programme 1.1 : Données, informations et services spatiaux

Description

Ce programme prévoit la fourniture de solutions spatiales (données, informations et services) et l'avancement de leur utilisation. Il vise aussi à installer et à faire fonctionner l'infrastructure au sol qui sert au traitement des données et à l'exploitation des satellites. Ce programme utilise des solutions spatiales qui aident les organismes du gouvernement du Canada (GC) à livrer des programmes et des services de plus en plus grandissants, diversifiés ou rentables dans le cadre de leur mandat. Leurs mandats sont en lien avec les grandes priorités nationales comme la souveraineté, la défense, la sécurité et la sûreté, la gestion des ressources, la surveillance environnementale et le Nord. Il fournit aussi au milieu universitaire les données dont il a besoin pour mener ses propres recherches.

La prestation des services dans le cadre de ce programme ainsi que la production et le traitement des données et des informations sont assurés en collaboration avec l'industrie spatiale canadienne, le milieu universitaire, les organismes du GC, des organisations nationales et internationales, tel que des agences spatiales étrangères, des organismes à but non lucratif ainsi que les gouvernements provinciaux et les administrations municipales. Cet effort de collaboration est officialisé par des ententes de partenariats nationaux et internationaux, et des contrats. Ce programme utilise aussi des fonds du programme de subventions et de contributions.

Résultats

Les activités de l'ASC incluent les études de concept et de faisabilité, les missions et les programmes spatiaux, et le développement d'applications. Ces éléments sont tous nécessaires à la fourniture de données spatiales utiles à l'appui de la prise de décisions factuelles éclairées et de services gouvernementaux efficaces qui se traduisent par des avantages sociaux et économiques pour l'ensemble de la société.

En 2016-2017, l'ASC a continué de fournir des données d'OT grâce à la gestion efficace et efficiente des données de RADARSAT-2 allouées au gouvernement du Canada. L'ASC a aussi soutenu certaines activités permettant d'utiliser ou de réutiliser efficacement l'imagerie archivée de RADARSAT-1. En 2016-2017, 533 images archivées ont été fournies à des organismes du GC et à d'autres clients.

L'ASC a également réalisé des progrès en ce qui concerne la mission de la Constellation RADARSAT (MCR). L'assemblage du premier satellite a été achevé au cours du troisième trimestre de 2016-2017 et les essais sur l'infrastructure au sol (installations de contrôle principales) ont commencé comme prévu pendant le quatrième trimestre de 2016-2017.

L'objectif de la MCR est d'assurer la continuité des données, d'améliorer l'utilisation opérationnelle du radar à synthèse d'ouverture (RSO) et d'améliorer la fiabilité du système. La *configuration à trois satellites de la MCR assurera chaque jour de nombreuses collectes de* données sur le vaste territoire canadien et sur le trafic maritime le long de nos frontières ainsi qu'un accès à 90 % de la surface de la planète. La MCR inclura également une charge utile du système d'identification automatique (SIA) pour améliorer les capacités spatiales du Canada en matière de détection des navires et de gestion du trafic maritime. Les politiques sur les données RSO et du SIA, qui permettront d'établir les cadres d'utilisation de ces capacités, ont été présentés au comité de gouvernance interministériel au cours du troisième trimestre. Des ministères ont convenu de lancer des consultations avec des intervenants non gouvernementaux sur les intentions de la politique sur les données RSO, ce qui a mené à la tenue d'un webinaire en avril 2017 avec le secteur en aval. En fonction des commentaires reçus, des réunions de suivi individuel ont été organisées avec certains intervenants.

Le microsatellite de surveillance maritime et de messagerie (M3MSat) a été lancé le 22 juin 2016 et est entré en service en décembre 2016. Il fournit des données du SIA aux fins de recherches en rapport avec l'optimisation de ces données, et leur commercialisation.

Des ententes ont été signées par Ressources naturelles Canada (RN Can), Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et Agriculture et agroalimentaire Canada (AAC) au sujet de cinq nouveaux projets prometteurs de développement d'applications novatrices qui visent à améliorer la surveillance des changements climatiques et des écosystèmes ainsi que la caractérisation des cultures. L'ASC investit 4,5 M$ au cours des trois prochaines années, soit 40 % des budgets prévus pour les projets.

L'ASC a appuyé le renforcement des capacités de produits et services à valeur ajoutée dans l'industrie spatiale en continuant à financer 17 projets de R et D continus, dont 11 pour l'assainissement de l'environnement et six en collaboration avec le Centre aérospatial allemand (DLR) visant à tester l'interopérabilité des systèmes canadiens et allemands. De plus, l'ASC a lancé sept études conceptuelles visant à combiner les données acquises avec des drones aux données satellitaires, dix projets sur la gestion des catastrophes et six études sur l'amélioration de la surveillance des navires au moyen de données du SIA.

Grâce à des efforts continus, le nouveau programme gouvernemental « Évaluation et surveillance des écosystèmes et de l'environnement » d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a pu tirer parti de l'utilisation opérationnelle de l'OT. En 2016-2017, 39 programmes du gouvernement du Canada, dans 11 ministères, ont utilisé des données d'OT de l'ASC pour offrir des services aux Canadiens.

Dans le but d'offrir une capacité ultérieure pour soutenir le gouvernement du Canada dans la réalisation de son mandat, l'ASC continue de participer au développement d'une infrastructure

de soutien de la gestion des ressources hydriques mondiales en participant à la mission internationale Surface Water and Ocean Topography (SWOT), en partenariat avec la NASA et l'ESA. L'ASC fournit des éléments clés du radar de ce satellite qui sera lancé en 2021 et cette contribution assure aux scientifiques canadiens un accès privilégié aux données de SWOT. En 2016-2017, l'ASC a attribué le contrat pour ces éléments clés du radar de SWOT. La participation du Canada à cette mission, en collaboration avec ECCC et Pêches et Océans Canada (MPO), se traduit par des retombées importantes pour la vigueur, l'expertise et la croissance économique de notre industrie et par un gain important en connaissances scientifiques.

L'ASC a également continué de fournir du soutien aux équipes scientifiques canadiennes du domaine des sciences du système Soleil-Terre. Le soutien à l'exploitation et à la production de données au moyen de l'instrument canadien OSIRIS embarqué sur le satellite suédois Odin, lancé en 2001, sera maintenu jusqu'en mars 2019. Les scientifiques canadiens continueront d'analyser les ensembles de données résultants qui ont une valeur historique et qui jouent un rôle important dans les efforts internationaux en matière de changements climatiques, notamment la Climate Change Initiative de l'ESA, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et les rapports sur l'ozone de l'Organisation météorologique mondiale.

L'ASC a été invitée à fournir des images satellitaires en réponse à 29 des 40 catastrophes qui ont nécessité l'activation de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures » au cours de l'exercice financier 2016-2017. L'ASC a fourni des images de RADARSAT-2 (54 images archivées et 69 nouvelles acquisitions) aux pays touchés, contribuant ainsi à atténuer les effets des catastrophes sur les vies humaines et les biens matériels.

Enfin, le soutien à l'exploitation et à la production de données au moyen de l'instrument canadien MOPITT (mesure de la pollution dans la troposphère) embarqué dans le satellite Terra de la NASA sera maintenu jusqu'en mars 2020. Les scientifiques canadiens utilisent les données sur la biosphère, l'atmosphère et les océans afin de mieux cerner les effets à long terme de la pollution, de comprendre l'augmentation des concentrations d'ozone dans la basse atmosphère et d'orienter l'évaluation et l'adoption de mesures visant à limiter la pollution à court terme.

L'écart en 2016-2017 de 44,5 M$ entre les dépenses prévues et les dépenses réelles s'explique principalement par les variations des calendriers de paiement dans le cycle de mise en œuvre de la MCR, qui sont une caractéristique inhérente à la mise en œuvre du programme spatial canadien.

Résultats atteints

Résultats attendus	Indicateurs de rendement	Cible	Date d'atteinte de la cible	Résultats réels 2016-2017	Résultats réels 2015-2016	Résultats réels 2014-2015
1. Les organismes du GC offrent des programmes et des services plus diversifiés ou plus rentables grâce à l'utilisation qu'ils font des solutions spatiales.	1. Nombre de nouveaux programmes des organismes du GC offrant des services plus diversifiés ou plus rentables.	1	31 mars 2017	1	1	36*

* 2014-2015 a été la première année de mesure de cet indicateur. En conséquence, tous les programmes ont été comptabilisés comme de « nouveaux » programmes offrant davantage de services diversifiés ou efficaces.

Ressources financières budgétaires (en dollars)

Budget principal des dépenses 2016-2017	Dépenses prévues 2016-2017	Autorisations totales pouvant être utilisées 2016-2017	Dépenses réelles (autorisations utilisées) 2016-2017	Écart (dépenses réelles moins dépenses prévues) 2016-2017
215 086 172	215 086 172	229 894 207	170 632 929	(44 453 243)

Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus 2016-2017	Nombre d'ETP réels 2016-2017	Écart (nombre d'ETP réels moins nombre d'ETP prévus) 2016-2017
103,1	104,6	1,5

L'information à l'appui des résultats et des ressources humaines et financières liée aux programmes de niveau inférieur de l'Agence spatiale canadienne est disponible dans l'InfoBase[iii] du SCT.

Programme 1.2 : Exploration spatiale

Description

Ce programme fournit des recherches scientifiques et des technologies de signature canadienne ainsi que des astronautes qualifiés pour des projets internationaux d'exploration spatiale. Ce programme contribue à la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada. Il favorise la production de connaissances et génère des retombées technologiques qui aideront à améliorer la qualité de vie de la population canadienne. Il suscite l'enthousiasme de la population en général et contribue à l'édification du pays. Ce programme intéresse les communautés des sciences et des technologies et s'adresse essentiellement au milieu universitaire canadien et aux partenariats internationaux en exploration spatiale. L'industrie canadienne bénéficie aussi des travaux réalisés dans le cadre de ce programme.

Ce programme est mené avec la participation d'agences spatiales étrangères et d'organismes du gouvernement du Canada (GC). Cet effort de collaboration est officialisé par des ententes de partenariats internationaux, des contrats, des subventions et des contributions.

Résultats

Dans le cadre d'un atelier tenu en novembre 2016 et grâce à des échanges avec les membres des comités consultatifs de l'ASC, comme le Comité mixte de l'astronomie spatiale (JCSA), le Comité consultatif de l'exploration planétaire (PECC), le Health and Life Science Consultation Committee (HLSCC), le Comité consultatif des technologies emblématiques (STCC) et le Comité consultatif mixte de l'exploration spatiale (JSECC), l'ASC a consulté l'industrie canadienne, le milieu universitaire et ses partenaires étrangers, et a recueilli de l'information afin d'optimiser la présence du Canada dans la Station spatiale internationale (SSI) et de cerner les occasions potentielles d'exploration spatiale pour habiliter la science, le talent et l'innovation de calibre mondial. En mai 2016, l'ASC a reçu l'approbation requise pour prolonger la participation du Canada au programme de la SSI de même que l'autorisation de développer des options technologiques visant la contribution potentielle à des missions humaines dans l'espace lointain (Lune et Mars) après l'ère de la SSI. Des entretiens ont eu lieu avec d'autres agences spatiales au cours de l'année, ce qui a permis à l'ASC de déterminer des techniques précises et de lancer les activités d'acquisition initiales, y compris demander à l'industrie et aux universités canadiennes de soumettre des propositions.

Le programme d'exploration spatiale canadien a obtenu du succès notamment grâce aux contributions de scientifiques canadiens aux sciences de la vie dans l'espace, à l'astronomie spatiale et aux missions planétaires. Au cours du dernier exercice financier, les chercheurs canadiens ont contribué à enrichir les connaissances scientifiques. Un total de 196 publications scientifiques approuvées par un comité de lecture ont été produites. Il s'agit d'un recul par

rapport à la moyenne annuelle de 287 publications produites au cours des quatre dernières années (de 2012-2013 à 2015-2016). La diminution des publications est directement liée à un changement dans les projets spatiaux actuellement financés par l'ASC. Des investissements importants ont été réalisés dans le télescope spatial James Webb et étant donné qu'il n'a pas encore été lancé, aucune publication n'a eu lieu à ce jour, ce qui a entraîné une baisse par rapport aux années précédentes.

Les missions spatiales de l'ASC ont aussi permis le transfert de technologies et de connaissances, ce qui profite aux Canadiens. Par exemple, les connaissances acquises grâce au Canadarm2 ont été utilisées en 2016-2017 pour mettre au point le robot autonome guidé par imagerie (IGAR), une plateforme robotisée qui permet de réaliser des interventions chirurgicales moins invasives pour le traitement de diverses maladies. En juin 2016, une entreprise située à Montréal, GHGSat, a lancé un satellite commercial qui utilise le logiciel de planification opérationnelle développé dans le cadre du Programme d'exploration spatiale de l'ASC pour faire le suivi des gaz à effet de serre à partir de l'espace.

Afin de satisfaire aux exigences des vols à destination de la SSI, l'ASC a maintenu son expertise en vols spatiaux habités en s'assurant d'avoir deux astronautes canadiens certifiés pour participer à des vols spatiaux de longue durée. En août 2016, David Saint-Jacques a officiellement commencé son entraînement pour son vol de novembre 2018 vers la SSI.

Pour que le Canada dispose d'une équipe d'astronautes solide qui satisfait à ses besoins relatifs au programme de vols habités, l'ASC a lancé une campagne de recrutement en juin 2016 afin de sélectionner deux nouveaux astronautes. Dans le cadre de cette campagne de recrutement, l'Analyse comparative entre les sexes plus a été prise en compte et a mené à une surveillance étroite des différents facteurs de sexe et d'identité des candidats et à une collecte de données connexe. Des critères de performance physique adaptés ont été soigneusement élaborés par l'ASC et le ministère de la Défense nationale (MDN).

Les obligations du Canada à l'égard de la SSI ont été satisfaites grâce à des opérations soutenues et efficaces du Système d'entretien mobile (composé du Canadarm2, de Dextre, et de la base mobile). L'ASC a également été en mesure de corriger plusieurs anomalies matérielles de la SSI et de maintenir le Système d'entretien mobile en service tout en respectant le budget approuvé. L'ASC a continué à fournir des technologies et des services à la SSI comme elle s'y est engagée dans le cadre du partenariat jusqu'en 2024. Voici d'autres exemples de travaux réalisés cette année :

- La définition du concept du système de vision d'appoint de Dextre est terminée et les phases de conception et de développement ont été amorcées dans l'industrie. Le système de vision d'appoint de Dextre servira à inspecter la coque de la SSI et aidera à amarrer les véhicules visiteurs.

- L'ASC a réalisé avec succès les examens de conception préliminaires et essentiels au remplacement des caméras du système d'entretien mobile. La phase de développement du projet sera amorcée en 2017-2018.
- L'ASC a saisi, amarré et largué avec le Canadarm2 cinq véhicules commerciaux américains (SPX-8, SPX-9, Orbital 5, Orbital 6 et SPX-10) et un vaisseau-cargo japonais (HTV-6).
- Le Programme d'exploration spatiale met l'accent sur la recherche sur la santé avec des résultats potentiels sur la santé de la population canadienne, en particulier pour les populations vieillissantes et isolées, qui pourraient avoir une incidence sur la prestation de soins de santé cliniques auprès de tous les Canadiens. Au cours de l'année, quatre études sur la santé réalisées à la SSI ont permis de recueillir des données afin de mieux comprendre les risques pour la santé associés aux vols spatiaux tels que l'incidence de l'inactivité et l'adaptation psychosociale à l'isolement extrême.
- Le Programme d'exploration spatiale appuie aussi le développement d'une nouvelle technologie, le Système de recherche en sciences de la vie (LSRS). Il est composé de deux instruments technologiques de biodiagnostic qui effectueront en orbit des analyses en temps réel et d'échantillons biologiques (p. ex. sang, urine) et des paramètres physiologiques d'un astronaute (p. ex. fréquence cardiaque, tension artérielle). La conception préliminaire des instruments s'est terminée en 2016-2017.

Le module ISIM, qui comprend le détecteur de guidage de précision/imageur dans le proche infrarouge et spectrographe sans fente (FGS/NIRISS) de l'ASC, a été intégré au télescope spatial James-Webb (JWST), mission internationale conjointe de la NASA, de l'ESA et de l'ASC. Le nouvel assemblage a fait l'objet d'une série de tests environnementaux rigoureux au Goddard Space Flight Center de la NASA en mars 2017. Cet observatoire spatial fait partie de la prochaine génération de télescopes spatiaux après Hubble.

Le Canada est un partenaire dans deux missions d'exploration planétaire :

- Le rover martien Curiosity, opérationnel sur la surface de Mars depuis 2012 et où est embarqué le spectromètre à particules alpha et à rayons X (APXS) du Canada. Le spectromètre APXS est utilisé régulièrement et a accumulé plus de 2300 heures d'opération jusqu'à présent.
- La mission de retour d'un échantillon d'astéroïde OSIRIS-REx (Origins, Spectral Interpretation, Resource Identification, Security - Regolith Explorer), lancée avec succès le 8 septembre 2016, est en chemin vers l'astéroïde Bennu et est dotée d'un altimètre laser canadien qui servira à le cartographier. L'instrument canadien a été activé avec succès après le lancement et devrait être utilisé à l'automne 2018.

Enfin, l'ASC a également mené une étude pour évaluer la faisabilité et le coût de la mission WFIRST (Wide Field InfraRed Survey Telescope) de la NASA, recommandée par la National

Academy of Sciences dans son plus récent plan décennal publié en 2010 comme étant la principale priorité pour l'astrophysique spatiale après le télescope spatial James-Webb (JWST).

L'écart de 7,1 M$ dans le tableau sur les ressources financières budgétaires et l'écart de 9,5 ETP indiqué dans le tableau des ressources humaines dans la prochaine page sont principalement attribuables aux réallocations internes de 2,4 M$ entre les sous-sous-programmes (SSP) d'exploration spatiale 1.2.2.3 et 1.2.3.3 et le sous-programme (SP) de développement des technologies spatiales 1.3.2 afin d'améliorer l'efficacité et les résultats des programmes. Un autre montant de 1,8 M$ est attribuable aux économies par suite de l'élaboration d'un accord de collaboration avec le ministère de la Défense nationale concernant la campagne de recrutement d'astronautes.

Résultats atteints

Résultats attendus	Indicateurs de rendement	Cible	Date d'atteinte de la cible	Résultats réels 2016-2017	Résultats réels 2015-2016	Résultats réels 2014-2015
1. Développement des connaissances scientifiques de pointe acquises dans le cadre d'initiatives d'exploration spatiale.	1. Nombre de publications scientifiques revues par des pairs, de rapports et d'actes de conférences fondés sur des données d'exploration spatiale produites par des chercheurs (en sciences et technologie) au Canada.	200	31 mars 2017	196	299	362
2. Exploitation diversifiée des connaissances scientifiques et du savoir-faire acquis dans le cadre de projets d'exploration spatiale.	1. Nombre d'applications au sol des connaissances et du savoir-faire acquis dans le cadre d'initiatives d'exploration spatiale.	1	31 mars 2017	1	7	2
	2. Nombre de réutilisations spatiales des connaissances et du savoir-faire acquis dans le cadre d'initiatives d'exploration spatiale.	1	31 mars 2017	1	1	2

Ressources financières budgétaires (en dollars)

Budget principal des dépenses 2016-2017	Dépenses prévues 2016-2017	Autorisations totales pouvant être utilisées 2016-2017	Dépenses réelles (autorisations utilisées) 2016-2017	Écart (dépenses réelles moins dépenses prévues) 2016-2017
99 437 361	99 437 361	101 727 757	92 310 988	(7 126 373)

Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus 2016-2017	Nombre d'ETP réels 2016-2017	Écart (nombre d'ETP réels moins nombre d'ETP prévus) 2016-2017
160,6	151,1	(9,5)

L'information à l'appui des résultats et des ressources humaines et financières liée aux programmes de niveau inférieur de l'Agence spatiale canadienne est disponible dans l'InfoBase[iii] du SCT.

Programme 1.3 : Capacités spatiales futures du Canada

Description

Ce programme permet d'attirer, de soutenir et de renforcer la masse critique de spécialistes du domaine spatial au Canada, de stimuler l'innovation et le savoir-faire en matière spatiale au Canada, ainsi que de conserver les installations du pays dans ce secteur. Ce faisant, il encourage la collaboration entre les secteurs public et privé, laquelle nécessite une approche concertée à l'égard des missions spatiales futures. Ce programme assure la présence stratégique et permanente du Canada dans l'espace et préserve les capacités du pays à livrer des biens spatiaux de renommée internationale destinés aux générations futures. Il cible le milieu universitaire, l'industrie et les jeunes, ainsi que les utilisateurs de solutions spatiales canadiennes (organismes du gouvernement du Canada [GC]) et les partenaires internationaux.

Ce programme est mené avec la participation d'organismes de financement, d'organismes du GC appuyés par des installations et des infrastructures gouvernementales, d'agences spatiales étrangères, d'organismes à but non lucratif et de gouvernements provinciaux. Cet effort de collaboration est officialisé par des contrats, des subventions, des contributions ou des ententes de partenariats nationaux ou internationaux.

Résultats

En consultation avec des partenaires et des intervenants du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire, l'ASC a continué à favoriser un secteur spatial canadien fort qui appuie une économie axée sur l'innovation et le savoir. En 2016-2017, l'ASC a fourni, au titre du Programme de développement des technologies spatiales (PDTS), des fonds totalisant 25,4 M$ et des occasions de partenariat à l'industrie et au milieu universitaire. L'ASC a également proposé une nouvelle approche adaptée et consolidée du PDTS à la suite de consultations avec des acteurs clés de l'industrie et du milieu universitaire à l'automne 2016. Dès avril 2017, cette nouvelle approche a été mise en œuvre pour les nouveaux investissements au titre du PDTS afin de mieux cibler les besoins des partenaires. Dans le cadre de cette approche, on informera la communauté spatiale des mois à l'avance de la publication de demandes de propositions (DP) et d'avis d'offre de participation (AOP). On leur communiquera ainsi les sujets et les thèmes pour les aider à mieux se préparer.

La valeur monétaire des investissements en R et D du secteur spatial canadien se chiffrait à 256 M$ en 2015-2016 (l'année la plus récente pour laquelle des données étaient disponibles), soit 96 M$ (60 %) de plus que la cible de 160 M$. En 2016-2017, la cible est passée de 60 M$ à 160 M$ pour tenir compte d'un changement de méthodologie. Avant ce changement, l'ASC ne recueillait que des données sur les travaux de R et D financés par le gouvernement (financement externe). Depuis ce changement de méthodologie, l'ASC recueille de l'information sur les

travaux de R et D financés par le gouvernement (financement externe) et les entreprises (financement interne).

L'ASC a également investi 30 M$ supplémentaires dans le programme de développement de la technologie de télécommunications par satellite de l'ESA à la suite de la réunion du Conseil ministériel de l'ESA de décembre 2016. Les investissements totaux pour cette initiative ont été approuvés à plus de 80 M$. L'ASC a aussi coopéré avec l'ESA pour ouvrir le marché européen à l'industrie canadienne et rendre le secteur spatial plus productif et davantage tourné vers l'exportation.

En 2016-2017, l'ASC a fait appel au secteur spatial canadien pour optimiser le soutien au laboratoire David-Florida (LDF) et assurer la complémentarité des installations d'assemblage, d'essais et d'intégration pour l'industrie et les universités canadiennes. Tout au long de l'année, le LDF a fourni pour 1,6 M$ de services à recouvrement de coûts à ses clients, notamment pour la MCR de l'ASC. Afin de maintenir les installations du LDF à la fine pointe de la technologie, plusieurs projets sont en cours à différentes étapes d'exécution, dont des mises à niveau du caisson de vide thermique 3, le système frontal de contrôle et d'acquisition des données, réponse thermique et système d'alimentation (TRAPS), système combiné de commande et d'acquisition de données (CDACS). La remise à neuf de la chambre anéchoïque, financée dans le cadre du budget de 2016 est en cours et sera terminée en 2017-2018.

L'ASC a appuyé des possibilités de démonstration des capacités du secteur spatial canadien afin de l'amener vers un état de préparation adéquat dans les domaines des STS. En 2016-2017, l'ASC :

- a assuré la prestation de démonstrations de capacités préalables aux vols spatiaux par le biais de projets et d'initiatives dans différents domaines : essaies de rovers (MSRAD [Mars Sample Return Analogue Deployment] en Utah), ballons stratosphériques (STRATOS : campagne 2016 à Kiruna en Suède terminée, campagne 2017 à Adélaïde en Australie à la suite du plan initial), autres démonstrations spatiales ou préalables aux vols spatiaux (CATS [Système canadien de tomographie atmosphérique], SHOW ER2 [instrument hétérodyne spatial d'observation de l'eau]).

En 2016-2017, l'ASC a continué d'appuyer le développement de l'effectif de demain des domaines des sciences et technologies spatiales (STS) en collaborant avec les universités, l'industrie et les autres partenaires. Plus de 148 projets, dont 56 subventions et contributions pour un total de 3,8 M$ dans le Développement de la science, de la technologie et de l'expertise en milieu universitaire (DSTEMU); 48 contrats et 44 contributions, pour un total de 25,4 M$ dans le Programme de développement des technologies spatiales (PDTS), ont été financés en 2016-2017.

En 2015-2016, dernière année pour laquelle des données sont disponibles, 9 927 équivalents temps plein (ETP) ont été employés dans le secteur spatial et ont contribué à l'utilisation durable et stratégique de l'espace. Ce nombre est de 15 % supérieur à la cible attendue de 8 000 ETP. De ce nombre, plus de 4 264 personnes hautement qualifiées (PHQ) ont renforcé la masse critique canadienne de spécialistes du domaine spatial afin de stimuler l'innovation et l'expertise spatiale. Ce résultat est de 22 % supérieur (764 PHQ) à la cible attendue de 3 500 PHQ.

L'écart de 12,9 M$ est essentiellement attribuable à :

- 7,6 M$ qui vont à l'augmentation des paiements en vertu de l'accord de coopération avec l'ESA à la suite de l'adoption du budget 2016. Le budget de 2016 a alloué 30 millions de dollars sur quatre ans à partir de 2016-2017 afin d'assurer la participation continue du Canada au programme ARTES (Advanced Research in Telecommunications Systems) de l'ESA;
- 5,8 M$ en fonds supplémentaires alloués au PDTS par suite de la modification des contrats déjà attribués;
- 1,1 M$ en dépenses pour des services de qualification effectués dans le cadre de la MCR et le financement des contrats d'entretien de l'équipement d'essai.

L'écart de 14,3 ETP découle surtout d'une réaffectation interne de ressources du programme d'Exploration spatiale, et de l'affectation de ressources supplémentaires pour la réalisation d'occasions de démonstration de nouvelles capacités et des efforts additionnels en planification de l'innovation nécessaires pour la création de la capacité spatiale future du secteur spatial canadien.

Résultats atteints

Résultats attendus	Indicateurs de rendement	Cible	Date d'atteinte de la cible	Résultats réels 2016-2017	Résultats réels 2015-2016	Résultats réels 2014-2015
1. Le Canada possède une communauté spatiale (universités, industrie et gouvernement) capable de contribuer à l'utilisation durable et stratégique de l'espace.	1. Nombre d'ETP / PHQ dans le secteur spatial canadien.	8 000 ETP*	31 mars 2017	9 927 ETP	4 226 PHQ*	4 360 PHQ*
	2. Valeur monétaire des investissements en R et D du secteur spatial canadien.	160 millions de dollars	31 mars 2017	256 millions de dollars	146 millions de dollars	180 millions de dollars

* L'indicateur 1 a été introduit pour la première fois dans le Rapport sur les plans et priorités de 2016-2017 pour suivre la contribution globale du programme. Le nombre de personnes

hautement qualifiées (PHQ) continuera à être suivi dans le cadre de la stratégie de mesure de rendement du programme.

Ressources financières budgétaires (en dollars)

Budget principal des dépenses 2016-2017	Dépenses prévues 2016-2017	Autorisations totales pouvant être utilisées 2016-2017	Dépenses réelles (autorisations utilisées) 2016-2017	Écart (dépenses réelles moins dépenses prévues) 2016-2017
66 094 200	66 094 200	76 015 457	79 004 716	12 910 516

Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus 2016-2017	Nombre d'ETP réels 2016-2017	Écart (nombre d'ETP réels moins nombre d'ETP prévus) 2016-2017
91,6	105,9	14,3

L'information à l'appui des résultats et des ressources humaines et financières liée aux programmes de niveau inférieur de l'Agence spatiale canadienne est disponible dans l'InfoBase[iii] du SCT.

Services internes

Description

On entend par Services internes les groupes d'activités et de ressources connexes que le gouvernement fédéral considère comme des services de soutien aux programmes ou qui sont requis pour respecter les obligations d'une organisation. Les Services internes renvoient aux activités et aux ressources de 10 catégories de services distinctes qui soutiennent l'exécution de programmes dans l'organisation, sans égard au modèle de prestation des Services internes du ministère. Les 10 catégories de service sont : services de gestion et de surveillance, services des communications, services juridiques, services de gestion des ressources humaines, services de gestion des finances, services de gestion de l'information, services des technologies de l'information, services de gestion des biens, services de gestion du matériel et services de gestion des acquisitions.

Résultats

L'ASC continue l'élaboration d'une stratégie spatiale afin d'établir une vision à long terme aux objectifs clairs et concrets pour le secteur spatial et d'harmoniser les efforts de l'ASC avec le Plan pour l'innovation et les compétences. La stratégie mettra l'accent sur l'utilisation de l'espace pour stimuler la croissance économique, appuyer les talents et développer les technologies, tout en faisant la promotion de la science et en favorisant de nouveaux investissements dans des entreprises afin de tirer profit des avantages de l'espace pour les Canadiens. Le Comité consultatif de l'espace nouvellement reconstitué offrira des conseils au ministre de l'ISDE sur l'orientation future des programmes spatiaux canadiens après avoir mené des consultations auprès des Canadiens.

L'ASC a également mis à jour son plan d'investissement (PI), quinquennal. Le PI présente les investissements clés dans l'acquisition des actifs, les services acquis et les projets qui démontrent comment les investissements de l'Agence sont harmonisés avec les objectifs du gouvernement et les priorités de l'Agence. Le PI décrit aussi les processus de gouvernance de l'Agence associés à la planification, la priorisation et la prise de décisions en matière d'investissements.

Avec la publication d'une nouvelle politique sur les résultats, l'ASC a travaillé pour améliorer son cadre de gestion de projets et d'établissement de rapports afin de pouvoir mesurer les résultats tangibles qui découlent de son travail et les traduire en avantages quantifiables qui peuvent être communiqués efficacement aux Canadiens. L'ASC reconnaît qu'il est primordial d'être en mesure de fournir régulièrement des rapports simples, mais efficaces, sur la façon dont les ressources sont utilisées pour remplir les engagements de l'Agence.

L'ASC a continué, comme prévu, de mettre en œuvre sa stratégie de gestion efficace des employés, une stratégie triennale intégrée qui met l'accent sur l'amélioration des conditions de

travail, la mise en place de milieux de travail sains et habilitants, la formation d'une main-d'œuvre productive et qualifiée et la prestation de services internes modernes, efficients et pertinents comme prévu pour les clients.

L'ASC a mis en œuvre deux stratégies triennales, soit une pour la section Gestion de l'information (GI) et une autre pour la section Technologies de l'information (TI). Les deux incluent les nouvelles initiatives gouvernementales. La nouvelle initiative de GI-TI la plus importante a été la mise en œuvre de l'Initiative pour un gouvernement ouvert. Les objectifs de l'ASC à cet effet – réaliser un inventaire des ensembles de données de l'ASC et les publier dans le Portail du gouvernement ouvert – ont été atteints.

Toutes les mises à niveau et réparations accélérées prévues à l'infrastructure du Laboratoire David-Florida (LDF) ont progressé en 2016-2017 et devraient être terminées en 2017-2018. Cela permettra de maintenir le LDF en tant qu'installation à la fine pointe de la technologie pour l'assemblage, l'intégration et d'essai (AIE) d'engins et de composants spatiaux, et pour s'assurer de la conformité aux codes et normes de construction applicables.

La mise en œuvre de deux améliorations importantes à l'infrastructure de sécurité du centre spatial John-H.-Chapman a débuté en 2016-2017. Un contrat a été établi en février 2017 pour le remplacement des systèmes de sécurité du centre avec des technologies de pointe. Les plans et spécifications ont été finalisés au début d'avril 2017 avec la publication d'un appel d'offres pour la création d'un nouveau périmètre de sécurité et d'une infrastructure de contrôle de l'accès. Les deux projets seront terminés en 2017-2018. Outre la prestation de services de sécurité essentiels, des activités de sensibilisation à la sécurité et de formation obligatoire sur la sécurité seront offertes à tous les employés. Ces initiatives sont essentielles à l'atténuation de certains risques organisationnels en matière de sécurité et à la sensibilisation des employés aux questions de sécurité.

L'écart de 5,4 M$ est principalement attribuable à la réorganisation des fonds afin de respecter un calendrier révisé de projets immobiliers tels que la rénovation du toit du centre spatial John-H.-Chapman et le réaménagement de l'infrastructure du LDF.

En 2016-2017, la différence de 11,3 entre les ETP réels et prévus est principalement due aux retards dans les activités de dotation. Le plan d'action de dotation organisationnel est en cours afin de pourvoir les postes.

Ressources financières budgétaires (en dollars)

Budget principal des dépenses 2016-2017	Dépenses prévues 2016-2017	Autorisations totales pouvant être utilisées 2016-2017	Dépenses réelles (autorisations utilisées) 2016-2017	Écart (dépenses réelles moins dépenses prévues) 2016-2017
51 777 088	51 777 088	51 711 225	46 349 645	(5 427 443)

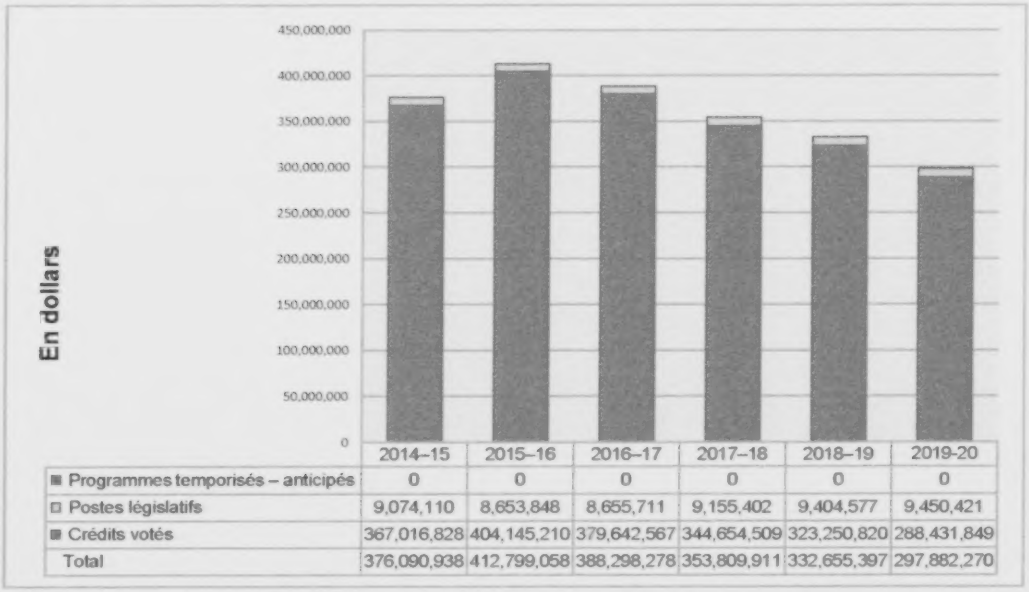
Ressources humaines (équivalents temps plein ou ETP)

Nombre d'ETP prévus 2016-2017	Nombre d'ETP réels 2016-2017	Écart (nombre d'ETP réels moins nombre d'ETP prévus) 2016-2017
263,7	252,4	(11,3)

Analyse des tendances en matière de dépenses et de ressources humaines

Dépenses réelles

Graphique des tendances relatives aux dépenses du ministère



	2014–15	2015–16	2016–17	2017–18	2018–19	2019-20
Programmes temporisés – anticipés	0	0	0	0	0	0
Postes législatifs	9,074,110	8,653,848	8,655,711	9,155,402	9,404,577	9,450,421
Crédits votés	367,016,828	404,145,210	379,642,567	344,654,509	323,250,820	288,431,849
Total	376,090,938	412,799,058	388,298,278	353,809,911	332,655,397	297,882,270

Les écarts ci-dessus dans les tendances en matière de dépenses sont notamment attribuables à ces facteurs :

- Le budget de 2010 allouait 397 M$ à l'ASC sur cinq ans à compter de 2010-2011 pour développer la MCR. Quelque 374,2 M$ supplémentaires sur six ans à compter de 2013-2014 ont été alloués à la MCR, soit 140,0 M$ en nouveau financement et 234,2 M$ en transferts d'autres ministères à l'ASC.
- La contribution de l'ASC à l'Examen stratégique et fonctionnel du budget 2012 a été de 24,7 M$ en 2013-2014, puis de 29,5 M$ à compter de 2014-2015.
- Un financement supplémentaire et l'autorisation de dépenser 12,0 M$ sur deux ans ont été accordés à compter de 2014-2015 afin de pouvoir offrir des services de données spatiales améliorés du système d'identification automatique (SIA).
- Un financement supplémentaire et l'autorisation de dépenser 7,9 M$ sur deux ans ont été accordés à compter de 2015-2016 afin de soutenir le projet de microsatellite de

surveillance maritime et de messagerie (M3MSat) en raison de la hausse des coûts associés au fournisseur de services de lancement et au report du lancement.

- Un financement supplémentaire de 9,9 M$ sur deux ans à compter de 2015-2016 a été autorisé pour réaliser des mises à niveau et des réparations accélérées dans l'infrastructure du LDF, conformément aux annonces du Plan d'action économique 2014, Infrastructure fédérale.
- Un financement supplémentaire de 9,5 M$ par le report de fonds à 2016-2017 a été autorisé pour la fourniture d'images et de signalements satellitaires à valeur ajoutée pour des raisons humanitaires.
- Conformément aux annonces des budgets de 2015 et 2016, un financement supplémentaire de 30,0 M$ sur quatre ans à compter de 2016-2017 a été reçu pour la participation continue du Canada au programme ARTES (Advanced Research in Telecommunications Systems) de l'ESA.
- Dans le cadre de l'initiative Infrastructure fédérale de 2016, un montant supplémentaire de 7,5 M$ a été accordé pour 2017-2018 pour les projets de l'ASC liés aux mises à niveau et à l'amélioration de la sécurité du centre spatial John-H.-Chapman ainsi que pour l'achat et installation de matériel absorbant dans la chambre anéchoïque de la baie 2 au LDF.

Sommaire du rendement budgétaire pour les programmes et les Services internes (en dollars)

Programmes et Services internes	Budget principal des dépenses 2016-2017	Dépenses prévues 2016-2017	Dépenses prévues 2017-2018	Dépenses prévues 2018-2019	Autorisations totales pouvant être utilisées 2016-2017	Dépenses réelles (autorisations utilisées) 2016-2017	Dépenses réelles (autorisations utilisées) 2015-2016	Dépenses réelles (autorisations utilisées) 2014-2015
Données, informations et services spatiaux	215 086 172	215 086 172	115 240 643	120 578 228	229 894 207	170 632 929	209 187 061	175 496 334
Exploration spatiale	99 437 361	99 437 361	96 455 420	88 855 640	101 727 757	92 310 988	96 419 798	97 329 795
Capacités spatiales futures du Canada	66 094 200	66 094 200	87 170 086	75 973 949	76 015 457	79 004 716	61 804 033	58 018 955
Total partiel	380 617 733	380 617 733	298 866 149	286 407 817	407 637 421	341 948 633	367 410 892	330 845 084
Services internes	51 777 088	51 777 088	54 943 762	47 247 580	51 711 225	46 349 645	45 388 166	45 245 854
Total	432 394 821	432 394 821	353 809 911	332 655 397	459 348 646	388 298 278	412 799 058	376 090 938

Les changements aux dépenses depuis 2014-2015 découlent surtout des facteurs suivants :

- Le budget de 2010 allouait 397 M$ à l'ASC sur cinq ans à compter de 2010-2011 pour développer la MCR dans le cadre du programme Données, informations et services spatiaux.
- Quelque 374,2 M$ supplémentaires sur six ans à compter de 2013-2014 ont été alloués à la MCR, soit 140,0 M$ en nouveau financement et 234,2 M$ en transferts d'autres ministères à l'ASC.
- L'écart de 44,1 M$ en 2016-2017 entre les dépenses prévues et les dépenses réelles est principalement attribuable aux variations des échéanciers des paiements du cycle de mise en œuvre de certaines activités, une caractéristique de mise en œuvre propre au Programme spatial canadien.

Ressources humaines réelles

Sommaire des ressources humaines pour les programmes et les Services internes (équivalents temps plein ou ETP)

Programmes et Services internes	Équivalents temps plein réels 2014-2015	Équivalents temps plein réels 2015-2016	Équivalents temps plein prévus 2016-2017	Équivalents temps plein réels 2016-2017	Équivalents temps plein prévus 2017-2018	Équivalents temps plein prévus 2018-2019
Données, informations et services spatiaux	103,8	102,6	104,1	104,6	114,6	111,0
Exploration spatiale	164,4	154,8	150,0	151,1	152,7	148,1
Capacités spatiales futures du Canada	89,5	87,2	105,1	105,9	103,4	108,2
Total partiel	**357,7**	**344,6**	**359,2**	**361,6**	**370,7**	**367,3**
Services internes	235,2	246,8	246,0	252,4	263,9	267,3
Total	**592,2**	**591,4**	**605,2**	**614,0**	**634,6**	**634,6**

L'accroissement progressif du nombre d'ETP à compter de 2016-2017 est notamment lié aux éléments suivants :

- Personnel supplémentaire fourni par le gouvernement au cours des cinq prochaines années conformément aux obligations contractuelles du projet de la MCR en vue de se préparer à la transition vers la phase d'exploitation.
- Besoins supplémentaires en personnel pour combler des lacunes et être conforme aux priorités, notamment une augmentation de l'investissement dans les étudiants afin d'attirer la nouvelle génération de fonctionnaires.

Dépenses par crédit voté

Pour obtenir de l'information sur les dépenses votées et les dépenses législatives de l'Agence spatiale canadienne, consulter les Comptes publics du Canada 2017[iv].

Harmonisation des dépenses avec le cadre pangouvernemental

Harmonisation des dépenses réelles pour 2016-2017 avec le cadre pangouvernemental[v] (en dollars)

Programme	Secteur de dépenses	Secteur d'activités du gouvernement du Canada	Dépenses réelles 2016-2017
Données, informations et services spatiaux	Affaires gouvernementales	Activités gouvernementales bien gérées et efficaces	170 632 929
Exploration spatiale	Affaires économiques	Une économie axée sur l'innovation et le savoir	92 310 988
Capacités spatiales futures du Canada	Affaires économiques	Une économie axée sur l'innovation et le savoir	79 004 716

Total des dépenses par secteur de dépenses (en dollars)

Secteur de dépenses	Total des dépenses prévues	Total des dépenses réelles
Affaires économiques	165 531 561	171 315 704
Affaires sociales	0	0
Affaires internationales	0	0
Affaires gouvernementales	215 086 072	170 632 929

États financiers et faits saillants des états financiers

États financiers

Les états financiers non audités de l'Agence spatiale canadienne pour l'exercice se terminant le 31 mars 2017 se trouvent sur le site Web de l'Agence spatiale canadienne[vi].

Faits saillants des états financiers

Les points saillants financiers ci-dessous visent à donner une vue d'ensemble de la position financière et des opérations de l'ASC. Des informations plus détaillées sont présentées dans les états financiers en ligne de l'Agence qui figurent dans la section Rapports sur les résultats ministériels[vii] (RRM) et qui sont préparés selon la méthode de la comptabilité d'exercice. Ci-dessous se trouvent les explications concernant les variations dans chaque regroupement important, selon les facteurs les plus significatifs qui touchent chacun d'entre eux au cours de l'exercice 2016-2017.

État condensé des opérations (non audité) pour l'exercice se terminant le 31 mars 2017 (en dollars)

Information financière	Résultats prévus 2016-2017	Réels 2016-2017	Réels 2015-2016	Écart (réels 2016-2017 moins prévus 2016-2017)	Écart (réels 2016-2017 moins réels 2015-2016)
Total des charges	370 551 421	341 383 133	317 670 747	(29 168 288)	23 712 386
Total des revenus	0	35 825	22 733	35 825	13 092
Coût de fonctionnement net avant le financement du gouvernement et les transferts	370 551 421	341 347 308	317 648 014	(29 204 113)	23 699 294

Le total des dépenses pour 2016-2017 a été de 370,6 M$, une surévaluation de 29,2 M$ par rapport aux résultats réels de 341,4 M$. L'écart entre les dépenses prévues et réelles découle principalement des facteurs suivants :

- Charges d'amortissement des immobilisations en cours, qui devaient être intégrés à l'actif immobilisé en 2016-2017, inférieures aux prévisions (6,0 M$) et prolongement de la durée de vie utile des systèmes de la SSI (21,8 M$).

L'écart résiduel de 1,4 M$ est composé de multiples variations issues de prévisions établies en décembre 2015 par rapport aux résultats réels.

Le total des dépenses de 2016-2017 s'élève à 341,4 M$, soit une hausse de 23,7 M$ par rapport au total des dépenses de l'exercice précédent (317,7 M$). La hausse est principalement attribuable aux éléments suivants :

- La hausse de 14,9 M$ dans la catégorie des dépenses pour l'acquisition de machines et de matériel s'explique notamment par davantage d'achats de données (imagerie) RADARSAT-2 au titre du programme Données, informations et services spatiaux.
- La hausse de 10,9 M$ des paiements de transfert est principalement attribuable à des variations dans les échéanciers des paiements de l'ESA.

L'écart résiduel de 2,1 M$ est composé de multiples variations issues des résultats réels 2015-2016 par rapport aux résultats réels de 2016-2017.

Les revenus totaux de l'Agence étaient de 0,03 M$ en 2016-2017 (0,02 M$ en 2015-2016). Dans le cadre du présent rapport, le montant représente les revenus disponibles, soit 0,3 % des revenus générés de l'Agence de 10,0 M$. Ces montants sont demeurés stables depuis 2015-2016. La majorité est comprise dans la vente de biens et de services par le LDF à des entreprises privées ou à d'autres ministères fédéraux, dans la location et l'utilisation de biens publics et d'autres revenus (pénalités).

État condensé de la situation financière non audité au 31 mars 2017 (en dollars)

Information financière	2016-2017	2015-2016	Écart (2016-2017 moins 2015-2016)
Total des passifs nets	104 184 547	115 500 963	(11 316 416)
Total des actifs financiers nets	98 091 348	108 050 031	(9 958 683)
Dette nette du ministère	6 093 199	7 450 932	(1 357 733)
Total des actifs non financiers	1 571 031 200	1 509 888 489	61 142 711
Situation financière nette du ministère	1 564 398 001	1 502 437 557	62 500 444

Le total des passifs nets de 104,2 M$ est principalement composé de comptes créditeurs et de charges à payer, soit 94,4 M$ (90,6 %). Il s'agit de biens et services reçus à la fin de l'exercice, mais qui n'ont pas été payés par l'Agence. Certains des passifs les plus importants consignés à la fin de l'exercice sont liés à la Station spatiale internationale, sous le Programme d'exploration spatiale, à la mission de la Constellation RADARSAT (MCR), sous le programme Données, informations et services spatiaux et à des paiements de transfert à l'ESA, sous le programme Capacités spatiales futures du Canada.

La diminution de 11,3 M$ dans les passifs nets (104,2 M$ pour 2016-2017 par rapport à 115,5 M$ pour 2015-2016) découle principalement d'une diminution de 13,5 M$ dans les comptes créditeurs pour la Station spatiale internationale. Ces variations sont normales puisque les échéanciers des paiements peuvent varier d'un exercice à l'autre.

L'actif total était de 1,67 milliard de dollars (G$) à la fin de 2016-2017 (98 millions de dollars en actifs financiers nets et 1,51 G$ en actifs non financiers), une hausse de 51,2 M$ (3,2 %) par rapport au total de l'exercice précédent de 1,62 G$. L'écart découle principalement de l'augmentation des immobilisations corporelles pour la mission de la Constellation RADARSAT (MCR).

Les actifs non financiers sont principalement composés de biens liés à l'espace (1,36 G$ ou 90 %).

Renseignements supplémentaires

Renseignements ministériels

Profil organisationnel

Ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique :
L'honorable Navdeep Bains, C.P., député

Ministre des Sciences :
L'honorable Kirsty Duncan, C.P., députée

Ministre de la Petite Entreprise et du Tourisme et Leader du gouvernement à la Chambre des communes :
L'honorable Bardish Chagger, C.P., députée

Premier dirigeant :
Sylvain Laporte, président

Portefeuille ministériel :
Innovation, des Sciences et du Développement économique

Instruments habilitants :
Loi sur l'Agence spatiale canadienne, L.C. 1990, ch. 13

Année d'incorporation ou de création :
Établie en mars 1989

Autre :
L'Agence spatiale canadienne a été établie en 1989. Environ 84 % de ses employés travaillent au siège social de l'Agence, le centre spatial John-H-Chapman, à Saint-Hubert (Québec). Les autres employés de l'Agence travaillent au laboratoire David-Florida, à Ottawa (Ontario), et dans les locaux de Planification et politiques, à Gatineau (Québec). L'Agence compte certains fonctionnaires à Houston, Washington et Paris.

Cadre de présentation de rapports

Voici le résultat stratégique et l'Architecture d'alignement des programmes de référence pour 2016-2017 de l'Agence spatiale canadienne :

1. Résultat stratégique : Les activités du Canada en matière d'exploration spatiale, de prestation de services depuis l'espace et de développement de capacités spatiales répondent aux besoins nationaux en matière de connaissances scientifiques, d'innovation et d'information.

1.1 Programme : Données, informations et services spatiaux
- **1.1.1 Sous-programme :** Missions et technologies de satellites en orbite terrestre
  - **1.1.1.1 Sous-sous-programme :** Missions d'observation de la Terre
  - **1.1.1.2 Sous-sous-programme :** Missions de télécommunications
  - **1.1.1.3 Sous-sous-programme :** Missions scientifiques
- **1.1.2 Sous-programme :** Infrastructure au sol
  - **1.1.2.1 Sous-sous-programme :** Exploitation de satellites
  - **1.1.2.2 Sous-sous-programme :** Manipulation de données
- **1.1.3 Sous-programme :** Développement de l'utilisation des données, des images et des services spatiaux
  - **1.1.3.1 Sous-sous-programme :** Utilisation des données et des images d'observation de la Terre
  - **1.1.3.2 Sous-sous-programme :** Utilisation des services de télécommunications
  - **1.1.3.3 Sous-sous-programme :** Utilisation des données scientifiques

1.2 Programme : Exploration spatiale
- **1.2.1 Sous-programme :** Station spatiale internationale (ISS)
  - **1.2.1.1 Sous-sous-programme :** Opérations d'assemblage et d'entretien de la Station spatiale internationale
  - **1.2.1.2 Sous-sous-programme :** Utilisation de la Station spatiale internationale
- **1.2.2 Sous-programme :** Missions et technologies d'exploration
  - **1.2.2.1 Sous-sous-programme :** Missions d'astronomie spatiale
  - **1.2.2.2 Sous-sous-programme :** Missions planétaires
  - **1.2.2.3 Sous-sous-programme :** Développement de technologies d'exploration avancées
- **1.2.3 Sous-programme :** Missions spatiales habitées et soutien connexe
  - **1.2.3.1 Sous-sous-programme :** Entraînement et missions d'astronautes
  - **1.2.3.2 Sous-sous-programme :** Médecine spatiale opérationnelle
  - **1.2.3.3 Sous-sous-programme :** Santé et sciences de la vie

1.3 Programme : Capacités spatiales futures du Canada

1.3.1 Sous-programme : Expertise et compétences spatiales

1.3.2 Sous-programme : Innovation spatiale et accès aux marchés

1.3.2.1 Sous-sous-programme : Accès aux marchés internationaux

1.3.2.2 Sous-sous-programme : Développement de technologies habilitantes

1.3.3 Sous-programme : Services de qualification et d'essais

1.4 Services internes

Renseignements connexes sur les programmes de niveau inférieur

L'information à l'appui des résultats et des ressources humaines et financières liée aux programmes de niveau inférieur de l'Agence spatiale canadienne est disponible dans l'InfoBase[iii] du SCT.

Tableaux de renseignements supplémentaires

Les tableaux de renseignements supplémentaires qui suivent sont disponibles dans le site Web de l'Agence spatiale canadienne[vii].

- Renseignements sur les programmes de paiements de transfert de cinq millions de dollars ou plus;
- Audits et évaluations internes;
- Réponse aux comités parlementaires et aux audits externes;
- Rapport d'étape sur les projets visés par une approbation spéciale du Conseil du Trésor;
- Rapport d'étape sur les projets de transformation et les grands projets de l'État;
- Frais d'utilisation, redevances réglementaires et frais externes.

Dépenses fiscales fédérales

Il est possible de recourir au régime fiscal pour atteindre des objectifs de la politique publique en appliquant des mesures spéciales, comme de faibles taux d'impôt, des exemptions, des déductions, des reports et des crédits. Le ministère des Finances Canada publie chaque année des estimations et des projections du coût de ces mesures dans le Rapport sur les dépenses fiscales fédérales[viii]. Ce rapport donne aussi des renseignements généraux détaillés sur les dépenses fiscales, y compris les descriptions, les objectifs, les renseignements historiques et les renvois aux programmes des dépenses fédéraux connexes. Les mesures fiscales présentées dans ce rapport relèvent du ministre des Finances.

Coordonnées de l'organisation

Agence spatiale canadienne

Communications et affaires publiques
Téléphone : 450-926-4370
Télécopieur : 450-926-4352
Courriel : asc.medias-media.csa@canada.ca

Annexe : définitions

architecture d'alignement des programmes (Program Alignment Architecture)
Répertoire structuré de tous les programmes d'un ministère ou organisme qui décrit les liens hiérarchiques entre les programmes et les liens aux résultats stratégiques auxquels ils contribuent.

cadre ministériel des résultats (Departmental Results Framework)
Comprends les responsabilités essentielles, les résultats ministériels et les indicateurs de résultat ministériel.

cible (target)
Niveau mesurable du rendement ou du succès qu'une organisation, un programme ou une initiative prévoit atteindre dans un délai précis. Une cible peut être quantitative ou qualitative.

crédit (appropriation)
Autorisation donnée par le Parlement d'effectuer des paiements sur le Trésor.

dépenses budgétaires (budgetary expenditures)
Dépenses de fonctionnement et en capital; paiements de transfert à d'autres ordres de gouvernement, à des organisations ou à des particuliers; et paiements à des sociétés d'État.

dépenses législatives (statutory expenditures)
Dépenses approuvées par le Parlement à la suite de l'adoption d'une loi autre qu'une loi de crédits. La loi précise les fins auxquelles peuvent servir les dépenses et les conditions dans lesquelles elles peuvent être effectuées.

dépenses non budgétaires (non-budgetary expenditures)
Recettes et décaissements nets au titre de prêts, de placements et d'avances, qui modifient la composition des actifs financiers du gouvernement du Canada.

dépenses prévues (planned spending)
En ce qui a trait aux Plans ministériels et aux Rapports sur les résultats ministériels, les dépenses prévues s'entendent des montants approuvés par le Conseil du Trésor au plus tard le 1er février. Elles peuvent donc comprendre des montants qui s'ajoutent aux dépenses prévues indiquées dans le budget principal des dépenses.

Un ministère est censé être au courant des autorisations qu'il a demandées et obtenues. La détermination des dépenses prévues relève du ministère, et ce dernier doit être en mesure de justifier les dépenses et les augmentations présentées dans son Plan ministériel et son Rapport sur les résultats ministériels.

dépenses votées (voted expenditures)

Dépenses approuvées annuellement par le Parlement dans le cadre d'une loi de crédits. Le libellé de chaque crédit énonce les conditions selon lesquelles les dépenses peuvent être effectuées.

équivalent temps plein (full-time equivalent)

Mesure utilisée pour représenter une année-personne complète d'un employé dans le budget ministériel. Les équivalents temps plein sont calculés par un rapport entre les heures de travail assignées et les heures de travail prévues. Les heures normales sont établies dans les conventions collectives.

évaluation (evaluation) :

Au sein du gouvernement du Canada, collecte et analyse systématiques et neutres de données probantes en vue d'évaluer le bien-fondé, le mérite ou la valeur. L'évaluation guide la prise de décisions, les améliorations, l'innovation et la reddition de comptes. Elle porte habituellement sur les programmes, les politiques et les priorités et examine des questions se rapportant à la pertinence, à l'efficacité et à l'efficience. Toutefois, selon les besoins de l'utilisateur, l'évaluation peut aussi examiner d'autres unités, thèmes et enjeux, notamment des solutions de rechange aux interventions existantes. L'évaluation utilise généralement des méthodes de recherche des sciences sociales.

indicateur de rendement (performance indicator)

Moyen qualitatif ou quantitatif de mesurer un extrant ou un résultat en vue de déterminer le rendement d'une organisation, d'un programme, d'une politique ou d'une initiative par rapport aux résultats attendus.

indicateur de résultat ministériel (Departmental Result Indicator)

Facteur ou variable qui présente une façon valide et fiable de mesurer ou de décrire les progrès réalisés par rapport à un résultat ministériel.

initiative horizontale (horizontal initiatives)

Initiative dans le cadre de laquelle au moins deux organisations fédérales, par l'intermédiaire d'une entente de financement approuvée, s'efforcent d'atteindre des résultats communs définis, et qui a été désignée (par exemple, par le Cabinet ou par un organisme central, entre autres) comme une initiative horizontale aux fins de gestion et de présentation de rapports.

plan (plans)

Exposé des choix stratégiques qui montre comment une organisation entend réaliser ses priorités et obtenir les résultats connexes. De façon générale, un plan explique la logique qui sous-tend les stratégies retenues et tend à mettre l'accent sur des mesures qui se traduisent par des résultats attendus.

Plan ministériel (Departmental Plan)

Fournit les renseignements sur les plans et le rendement attendu des ministères appropriés au cours d'une période de trois ans. Les Plans ministériels sont présentés au Parlement au printemps.

priorité (priorities)

Plan ou projet qu'une organisation a choisi de cibler et dont elle rendra compte au cours de la période de planification. Il s'agit de ce qui importe le plus ou qui doit être fait en premier pour appuyer la réalisation du ou des résultats stratégiques souhaités.

priorités pangouvernementales (government-wide priorities)

Aux fins du Rapport sur les résultats ministériels 2016-2017, les priorités pangouvernementales sont des thèmes de haut niveau qui présentent le programme du gouvernement issu du discours du Trône de 2015, notamment : la croissance de la classe moyenne, un gouvernement ouvert et transparent, un environnement sain et une économie forte, la diversité en tant que force du Canada, ainsi que la sécurité et les possibilités).

production de rapports sur le rendement (performance reporting)

Processus de communication d'information sur le rendement fondée sur des éléments probants. La production de rapports sur le rendement appuie la prise de décisions, la responsabilisation et la transparence.

programme (program)

Groupe d'intrants constitué de ressources et d'activités connexes qui est géré pour répondre à des besoins précis et pour obtenir les résultats visés, et qui est traité comme une unité budgétaire.

programme temporisé (sunset program)

Programme ayant une durée fixe et dont le financement et l'autorisation politique ne sont pas permanents. Lorsqu'un tel programme arrive à échéance, une décision doit être prise quant à son maintien. Dans le cas d'un renouvellement, la décision précise la portée, le niveau de financement et la durée.

Rapport sur les résultats ministériels (Departmental Results Report)

Présente de l'information sur les réalisations réelles par rapport aux plans, aux priorités et aux résultats attendus énoncés dans le Plan ministériel correspondant.

rendement (performance)

Utilisation qu'une organisation a faite de ses ressources en vue d'atteindre ses résultats, mesure dans laquelle ces résultats se comparent à ceux que l'organisation souhaitait atteindre, et mesure dans laquelle les leçons apprises ont été cernées.

responsabilité essentielle (Core Responsibility)

Fonction ou rôle permanent exercé par un ministère. Les intentions du ministère concernant une responsabilité essentielle se traduisent par un ou plusieurs résultats ministériels auxquels le ministère cherche à contribuer ou sur lesquels il veut avoir une influence.

résultat (results)

Conséquence externe attribuable en partie aux activités d'une organisation, d'une politique, d'un programme ou d'une initiative. Les résultats ne relèvent pas d'une organisation, d'une politique, d'un programme ou d'une initiative unique, mais ils s'inscrivent dans la sphère d'influence de l'organisation.

résultat ministériel (Departmental Result)

Changements sur lesquels les ministères veulent exercer une influence. Ils devraient subir l'influence des résultats des programmes, mais ils échappent généralement au contrôle direct des ministères.

résultat stratégique (Strategic Outcome)

Avantage durable et à long terme pour les Canadiens qui est rattaché au mandat, à la vision et aux fonctions de base d'une organisation.

Structure de la gestion, des ressources et des résultats (Management, Resources and Results Structure)

Cadre exhaustif comprenant l'inventaire des programmes, des ressources, des résultats, des indicateurs de rendement et de l'information de gouvernance d'une organisation. Les programmes et les résultats sont présentés d'après le lien hiérarchique qui les unit, et les résultats stratégiques auxquels ils contribuent. La Structure de la gestion, des ressources et des résultats découle de l'architecture d'alignement des programmes.

Notes en fin d'ouvrage

i Mission et mandat de l'ASC, http://www.asc-csa.gc.ca/fra/a_propos/mission.asp

ii Lettres de mandat, http://pm.gc.ca/fra/lettres-de-mandat

iii InfoBase du SCT, https://www.tbs-sct.gc.ca/ems-sgd/edb-bdd/index-fra.html

iv Comptes publics du Canada 2017, http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/recgen/cpc-pac/index-fra.html

v Cadre pangouvernemental, http://www.tbs-sct.gc.ca/hgw-cgf/finances/rgs-erdg/wgf-ipp-fra.asp

vi États financiers de l'ASC, http://asc-csa.gc.ca/fra/publications/rp.asp

vii Rapport sur les résultats ministériels, http://www.asc-csa.gc.ca/fra/publications/rp.asp

viii Rapport sur les dépenses fiscales fédérales, http://www.fin.gc.ca/purl/taxexp-fra.asp